

Japanese Laid-open Patent Publication No. 3-237829

Claims and Fig. 2

TITLE OF THE INVENTION

LOST FRAME NOTIFYING METHOD OF HDLC PROCEDURE

What is claimed is:

A lost frame notifying method of a data transfer system, which performs transmission and reception of a plurality of continuous I frames using an HDLC procedure, wherein a lost I frame notifying frame is configured to include an order number information area and a reception state information area, when a reception side of the plurality of continuous I frames detects the lost of at least one I frame, the smallest number of the order numbers of lost I frames is set to said order number information area of said lost I frame notifying frame, a reception state information, which expresses a reception or nonreception state of I frames after said smallest order number by one bit per I frame, is generated, and the generated reception state information is set to said reception state information area, and said lost I frame notifying frame is transmitted to a transmission side of the plurality of continuous I frames.

FIG. 2

BIT POSITION, KIND OF FRAME, ORDER NUMBER INFORMATION SECTION, RECEPTION STATE INFORMATION SECTION

BEST AVAILABLE COPY

④日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

②公開特許公報(A) 平3-237829

③Int. Cl.

H 04 L 1/00  
1/18  
29/08

識別記号

序内整理番号

F 8732-5K  
7189-5K

④公開 平成3年(1991)10月23日

8948-5K H 04 L 13/00 307 Z  
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑤発明の名称 HDLC手順の紛失フレームの通知方法

⑥特 願 平2-34414

⑦出 願 平2(1990)2月14日

⑧発明者 伊澤 利子 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑨出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑩代理人 弁理士 内原 普

明細書

発明の名称

HDLC手順の紛失フレームの通知方法

特許請求の範囲

HDLC手順を用い連続する複数のIフレームの送受信を行うデータ転送方式の紛失フレームの通知方法において、紛失Iフレーム通知フレームを順序番号情報領域及び受信状況情報領域を含めて構成し、前記連続する複数のIフレームの受信側で少なくとも1つのIフレームの紛失を検出すると、紛失Iフレームの順序番号のうち最若番の順序番号を前記紛失Iフレーム通知フレームの順序番号情報領域に設定し、前記最若番の順序番号以降のIフレームの受信または未受信の状況をIフレームにつき1ビットであらわす受信状況情報を作成し前記受信状況情報領域に設定し、前記紛失Iフレーム通知フレームを前記連続する複数のIフレームの送信側に送出することを特徴とする。

るHDLC手順の紛失フレームの通知方法。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はHDLC手順の紛失フレームの通知方法に關し、特にHDLC手順を用いるデータ転送方式における複数のIフレームを紛失した場合の通知方法に關する。

(従来の技術)

従来、HDLC手順の複数の紛失Iフレームの通知方法としては、第3図に示すようなMN-SREJフレームを用いて受信順序番号N(R)によるN(R)-1までの送信確認の意味と複数の誤りフレームの順序番号N(X1)～N(Xn)を通知する方法があった。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来のMN-SREJフレームによる紛失Iフレームの通知方法は、順序番号をそのまま用いるため、1紛失フレームにつき、モジュロ128の場合は7ビット、モジュロ8の場合は3

BEST AVAILABLE COPY

ビットの情報となり、前失工フレームが多い場合、通知される端のMNP-6RF工フレームの情報部送信用バッファを大量に必要とする欠点がある。

(誤認を解決するための手段)

本発明の目指す手段の前失工フレームの通知方法は、HDL-C手順を用い通知する端の工フレームの送受信を行なうデータ伝送方式の前失工フレームの通知方法において、前失工フレーム通知フレームを順序番号情報領域及び受信状況情報領域を含めて構成し、前記連続する複数の工フレームの順序番号で少なくとも1つの工フレームの前失を検出すると、前失工フレームの順序番号のうち順序番号の順序番号を前記前失工フレーム通知フレームの順序番号情報領域に設定し、前記順序番号の順序番号以降の工フレームの受信または未受信の状況を1工フレームにつき1ビットであらわす受信状況情報を構成し前記受信状況情報を領域に設定し、前記前失工フレーム通知フレームを前記連続する複数の工フレームの送信側に送出する構成である。

V (R) が所定値に達したか判定し (ステップ 10)、所定値に達していないければ前記工フレームの受信 (ステップ 11) 以降の手順をくり返す。

所定値に達していれば、管理エリアを検出し、対象となるすべての受信状況変数 V (R) のそれぞれに対応する位置に "0" が置されていないか判定し (ステップ 12)、"0" が置されていないければすべての工フレームは正常に受信できぬものと認識し処理を終了する。"0" が置されていればいずれかの工フレームが未受信 (誤りがあつたので廃棄した場合も含む) と認識し、前失工フレームを通知するフレームの作成を開始する。

第2図に前失工フレームを通知するフレームのフォーマット的 (モジュロ 128 の場合) を示す。このフレームは、前失工フレームを通知する工を示すフレーム種別を設定するフレームコード部 1 と、1つ前の順序番号までの連続する1工フレームの受信確認を示す受信順序番号 N (R) を設定する順序番号情報部 2 と、順序番号情報部 3 と、

ある。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を説明するための流れ図である。

2つの装置間においてHDL-C手順によるデータ伝送を行う。受信側の装置の工フレーム受信の初期段階として、1工フレーム受信状況情報を管理する情報管理領域、すなわち管理エリアを "0" クリアする (ステップ 10)。1工フレームを受信すると (ステップ 11)、受信した1工フレームの送信順序番号 N (S) と受信状況変数 V (R) とを比較し (ステップ 12)、一致していれば管理エリアの受信状況変数 V (R) に対応する位置に "1" を設定し (ステップ 13)、不一致ならば送信順序番号 N (S) の値を受信状況変数 V (R) に設定する (ステップ 14)。

次に、受信状況変数 V (R) の前に "1" を加算し (ステップ 15)、加算後の受信状況変数

で示される順序番号以降の工フレームのフレームごとに受信状況を設定する受信状況情報部 3 とから構成されている。受信状況情報部 3 の構成は、ビット位置の昇進方向に1工フレームの受信 (送信) 順序番号が前記し、内容 X<sub>1</sub> → X<sub>2</sub> が、例えば "1" の場合は1工フレーム受信を、"0" の場合は1工フレーム未受信を示している。

管理エリアの "0" を検出した最右端の位置に対応する受信状況変数 V (R) の値を受信順序番号 N (R) として順序番号情報部 2 に設定し (ステップ 16)、この順序番号以降に対応する管理エリアの位置の値 ("0" または "1") を受信状況情報部 3 に設定する (ステップ 17)。前失工フレームを通知するフレームの作成が完了すると相手装置 (工フレームの送信側) に対し送出する (ステップ 18)。

なお、その他の処理は従来と同様の方法により行なうことができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、前失工フレーム

BEST AVAILABLE COPY

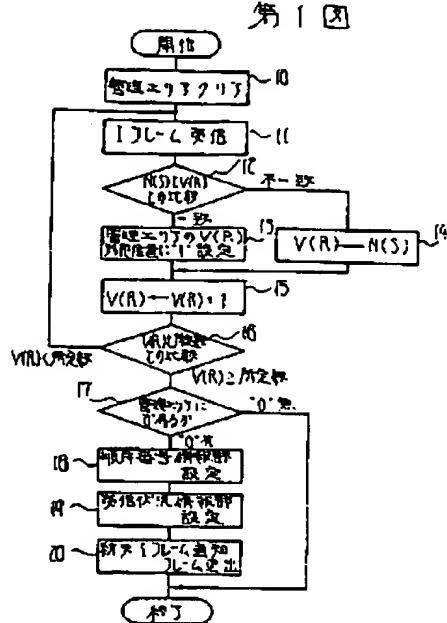
の順序番号を1ビットであらわすことにより、情報部を圧縮し、通知相手側の情報部受信用バッファを削減できる効果がある。

### 図面の簡単な説明

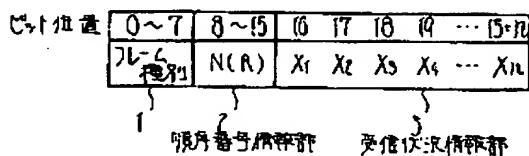
第1図は本発明の一実施例を説明するための流れ図、第2図は本発明の一実施例の紛失マークフレームを通知するフレームのフォーマット図、第3図は従来の紛失マークフレームを通知するフレームの一例を示すフォーマット図である。

1 … フレームコード部、2 … 順序番号情報部、  
3 … 受信状況情報部。

代理人 博士內原晋



第2回



### 第3圖

